

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-46651

(43)公開日 平成9年(1997)2月14日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	7/025		H 0 4 N 7/08	A
	7/03		H 0 4 H 1/00	B
	7/035		1/08	
H 0 4 H	1/00		H 0 4 N 7/173	
	1/08			

審査請求 未請求 請求項の数15 O L (全 16 頁) 最終頁に続く

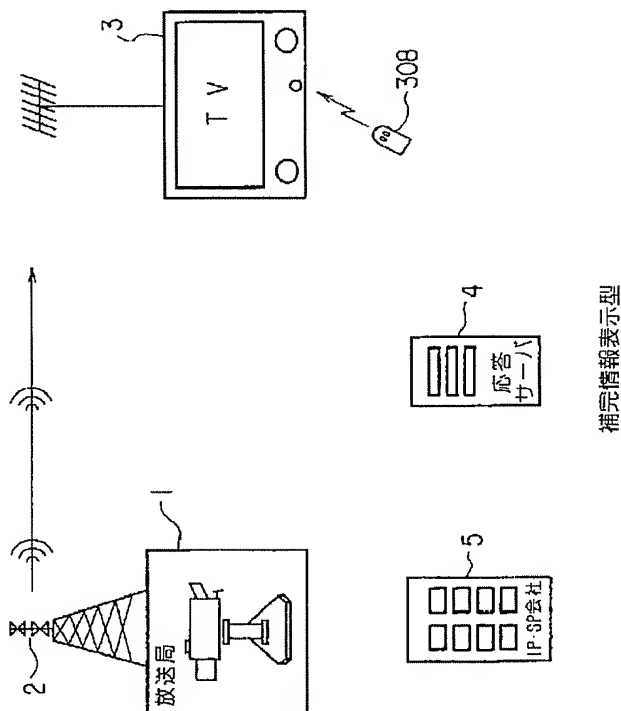
(21)出願番号	特願平7-194687	(71)出願人	000003078 株式会社東芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
(22)出願日	平成7年(1995)7月31日	(72)発明者	市橋 徹 東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社 東芝本社事務所内
		(72)発明者	嶋本 勝士 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会 社東芝青梅工場内
		(72)発明者	青木 宏司 東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社 東芝本社事務所内
		(74)代理人	弁理士 鈴江 武彦

(54)【発明の名称】 インタラクティブ文字多重放送システム

(57)【要約】

【課題】本発明は、番組にリンクして詳細な情報をタイムリーに提供できる、自足的な双方向性機能を備えた補完情報表示型のインタラクティブ文字多重放送システムを提供することを目的とする。

【解決手段】放送局1には、映像信号に含まれる垂直帰線消去期間内に於いて主放送に関連する複数種の付加情報を提供するためのスクリプトを送信する手段を有し、テレビ受信機3には、テレビ・リモコン308より受信した要求信号に従いスクリプトを実行し複数種の付加情報から任意の付加情報を選択するための付加情報選択画面を生成して表示画面上の一部に表示する手段と、テレビ・リモコン308より受信した選択指示信号を付加情報選択画面上に反映させ、当該選択指示に従いスクリプトを実行して選択された付加情報を生成し当該情報内容に従う表示形態で表示画面上に表示する手段とを有してなることを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 文字多重放送用テレビジョン電波の送信設備と、文字多重受信機能をもつ家庭用受像機及び受信設備とにより構築される補完情報表示型のインタラクティブ文字多重放送システムであって、
テレビジョン電波の送信設備には、
映像信号に含まれる垂直帰線消去期間内に於いて主放送に関連する複数種の付加情報を提供するためのスクリプトを送信する手段を有し、
受像機には、
テレビジョン電波を受信する受信手段と、
受信したテレビジョン電波からスクリプトを弁別しバッファする手段と、
付加情報の表示出力要求信号及び付加情報の選択指示信号を送信するための操作釦をもつ遠隔操作器と、
遠隔操作器より送信された信号を受信する遠隔操作受信器と、
遠隔操作受信器で受信した要求信号に従いスクリプトを実行し複数種の付加情報から任意の付加情報を選択するための付加情報選択画面を生成して表示画面上の一部に表示する手段と、
遠隔操作受信器で受信した選択指示信号を付加情報選択画面上に反映させ、当該選択指示に従いスクリプトを実行して選択された付加情報の画面を生成し表示画面上に表示する手段とを有して、
番組にリンクする多岐に亘る詳細な情報をタイムリーに提供することのできる、自足的な双方向性機能を実現した補完情報表示型のインタラクティブ文字多重放送システム。

【請求項2】 受像機内に、インタラクティブ手順実行のためのスクリプトインタプリタ、及び文字フォント類の情報を内蔵したROMを設け、ROMに内蔵されたスクリプトインタプリタが遠隔操作指示に従いROMに内蔵された文字フォント類の情報をアクセスして補完情報表示のための受信スクリプトを実行することを特徴とする請求項1記載のインタラクティブ文字多重放送システム。

【請求項3】 遠隔操作器に、任意の付加情報を保存するための保存指示釦を有し、受像機内に、上記保存指示釦の操作に従い、現在表示中の付加情報又は付加情報選択画面上で指示された付加情報を保存するための記憶手段及び記憶制御手段を有して、任意の付加情報を保存し出力可能にしたことを特徴とする請求項1記載のインタラクティブ文字多重放送システム。

【請求項4】 保存した付加情報を外部記録媒体に書き込むためのポートをもつ請求項3記載のインタラクティブ文字多重放送システム。

【請求項5】 保存した付加情報をプリンタに供給するためのポートをもつ請求項3記載のインタラクティブ文字多重放送システム。

【請求項6】 遠隔操作器に、インタラクティブモードを有効／無効に切り替える操作釦を有し、受像機内に、上記操作釦の操作に従い、インタラクティブモードであるか否かを示す特定マークを表示画面上に表示制御する手段を有してなる請求項1記載のインタラクティブ文字多重放送システム。

【請求項7】 受像機内には、インタラクティブモードを示す特定マークの表示状態時に於いて、遠隔操作器より受信される一部の情報を表示中の付加情報のみに反映させる制御手段をもつ請求項6記載のインタラクティブ文字多重放送システム。

【請求項8】 受像機に、スクリプトを実行する処理装置と外部装置との間で情報交換を行なうための回線接続口をもつ請求項1記載のインタラクティブ文字多重放送システム。

【請求項9】 受像機に、自受像機の機器ID又は個人識別IDを符号化して回線接続口より送出する手段を設けてなる請求項8記載のインタラクティブ文字多重放送システム。

【請求項10】 スクリプトを実行する処理装置は、遠隔操作器より入力された情報に従いスクリプトを実行し、遠隔操作器より入力された情報に対して表示応答する処理手段をもつ請求項1記載のインタラクティブ文字多重放送システム。

【請求項11】 スクリプトを実行する処理装置は、スクリプトに埋め込まれた正解情報をもとに、遠隔操作器より入力された回答又は解答の正誤を判定し、当該判定結果の情報又は正解内容を、画面制御情報に従う表示タイミングで表示画面上に表示出力する応答処理手段をもつ請求項10記載のインタラクティブ文字多重放送システム。

【請求項12】 文字多重放送用テレビジョン電波の送信設備と、文字多重受信機能をもつ家庭用受像機及び受信設備とにより構築される補完情報表示型のインタラクティブ文字多重放送システムであって、
テレビジョン電波の送信設備には、
映像信号に含まれる垂直帰線消去期間内に於いて主放送に関連する複数種の付加情報を提供するためのスクリプト、及び付加情報画面を表示制御する画面制御情報を送信する手段を有し、
受像機には、
テレビジョン電波を受信する受信手段と、
受信したテレビジョン電波からスクリプト及び画面制御情報をそれぞれ別個に弁別しバッファする手段と、
付加情報の表示出力要求信号を送信するための操作釦をもつ遠隔操作器と、
遠隔操作器より送信された信号を受信する遠隔操作受信器と、
遠隔操作受信器で受信した要求信号に従いスクリプトを実行して、複数種の付加情報画面を受信した画面制御情

報に従う表示タイミング又は指定画面単位で順次生成し表示する手段とを有して、

番組にリンクする詳細な情報を提供することのできる、自足的な双方向性機能を実現した補完情報表示型のインタラクティブ文字多重放送システム。

【請求項13】 文字多重放送用テレビジョン電波の送信設備と、文字多重受信機能をもつ家庭用受像機及び受信設備とにより構築される補完情報表示型のインタラクティブ文字多重放送システムであって、テレビジョン電波の送信設備には、映像信号に含まれる垂直帰線消去期間内に於いて主放送に関連する複数種の付加情報を提供するためのスクリプト及び画面制御情報を送信する手段を有し、受像機には、

受像機又は視聴者個人に固有の識別情報を格納する手段と、テレビジョン電波を受信する受信手段と、受信したテレビジョン電波からスクリプト及び画面制御情報をそれぞれ別個に弁別しバッファする手段と、付加情報の表示出力要求信号及び付加情報の選択指示信号を送信するための操作釦をもつ遠隔操作器と、遠隔操作器より送信された信号を受信する遠隔操作受信器と、遠隔操作受信器で受信した要求信号と、バッファされた画面制御情報と、格納された識別情報とに従いスクリプトを実行し、提供可能な付加情報を認識して当該認識結果に従う付加情報選択画面を生成し表示画面上の一部に表示する手段と、

遠隔操作受信器で受信した選択指示信号を付加情報選択画面上に反映させ、当該選択指示に従い、スクリプトを実行して、バッファされた画面制御情報の内容に従い、選択された付加情報画面を生成し、当該情報内容に固有の表示形態で表示画面上に表示する手段とを有して、番組にリンクする多岐に亘る詳細な情報を受信した画面制御情報の制御の下に選択的に提供することのできる、自足的な双方向性機能を実現した補完情報表示型のインタラクティブ文字多重放送システム。

【請求項14】 文字多重放送用テレビジョン電波の送信設備と、文字多重受信機能をもつ家庭用受像機及び受信設備とにより構築される補完情報表示型のインタラクティブ文字多重放送システムであって、テレビジョン電波の送信設備には、映像信号に含まれる垂直帰線消去期間内に於いて主放送に関連する副画像情報を提供するためのスクリプト及び画面制御情報を送信する手段を有し、受像機には、テレビジョン電波を受信する受信手段と、受信したテレビジョン電波からスクリプト及び画面制御情報をそれぞれ別個に弁別しバッファする手段と、バッファしたスクリプトを実行して副画像を生成しバッ

ファする手段と、

視聴モードを指定するモード指定情報を送信するための操作釦をもつ遠隔操作器と、

遠隔操作器より送信された信号を受信する遠隔操作受信器と、

遠隔操作受信器で受信したモード指定情報が特定の視聴モードであるとき、受信した画面制御情報に従い、主放送の一部画像をバッファした副画像に差し替えて表示する手段とを有して、

一部画面構成を異にする番組を視聴者の指示に従い選択的に提供することのできる、自足的な双方向性機能を実現した補完情報表示型のインタラクティブ文字多重放送システム。

【請求項15】 スクリプトとともに送信される画面制御情報には、付加情報各々の表示タイミングを指示する情報、又は表示画像の一部を変更するパレンタル制御情報、又は主放送画像の一部を付加情報により編集する主放送画像の一部編集制御情報、又は付加情報を受像機又は視聴者単位で選択的に提供するための受像機選択制御情報が含まれる請求項12、又は13、又は14記載のインタラクティブ文字多重放送システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、文字多重放送用テレビジョン電波の送信設備と、文字多重受信機能をもつ家庭用受像機と、受像機に接続される回線設備とにより構築される補完情報表示型のインタラクティブ文字多重放送システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、地上波を利用した一般家庭用テレビジョンの高機能、高精度化に伴い、マルチメディアの一環として、一般家庭用テレビジョンの利用技術が注目されている。現状では文字多重放送が実働しており、番組に関連する情報サービスとしては、文字列表示による、例えば料理材料案内、音声に同期した字幕表示等の情報提供が行なわれ、番組に関連しない情報サービスとしては、ニュース、天気予報、株式市況等の情報提供が行なわれている。

【0003】しかしながら、現在のこの種テレビジョンは、放送局から一般家庭用テレビジョンへの一方向の情報伝達のみであり、従ってその利用用途は狭い範囲に限定されていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記したように、一般家庭用テレビジョンを対象とした従来のテレビジョン放送システムに於いては、放送局から一般家庭用テレビジョンへの一方向の情報伝達のみであり、従ってその利用用途は狭い範囲に限られていた。

【0005】本発明は上記実情に鑑みなされたもので、文字多重放送用テレビジョン電波の送信設備と、文字多

重受信機能をもつ家庭用受像機と、受像機に接続される回線設備とにより構築される文字多重放送システムに於いて、既存の環境設備（インフラストラクチャ）を有効に利用することで消費者にかかるコスト負担を極力抑えローコストにて、番組にリンクする多岐に亘る詳細な情報をタイムリーに提供することのできる、自足的な双方向性機能を実現した補完情報表示型のインタラクティブ文字多重放送システムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、マルチメディア情報媒体の特徴のひとつである、利用者による情報の選択、即ち双方向性（インタラクティブ）を、既存の環境設備（インフラストラクチャ）を有効に利用して、放送局及び利用者に追加コストの大きな負担を強いることなく容易に実現できる、補完情報表示型のインタラクティブ文字多重放送システムを提供するものである。

【0007】ここでは既存の環境設備（インフラストラクチャ）として、テレビジョン放送の持つ基本的特徴であるところの広域性及び速報性、テレビジョン放送の垂直帰線消去期間（VBL）内に於ける符号化伝送方式、公衆電話回線等を有効に利用し、経済的に有利なシステム構成で、詳細な情報提供を番組にリンクしてタイムリーに提供することができる補完情報表示型のインタラクティブ文字多重放送システムを実現している。

【0008】即ち本発明は、第1の発明として、文字多重放送（符号化伝送方式文字放送）用テレビジョン電波の送信設備と、文字多重受信機能をもつ家庭用受像機及び受信設備とにより構築される補完情報表示型のインタラクティブ文字多重放送システムであって、テレビジョン電波の送信設備に、映像信号に含まれる垂直帰線消去期間（VBL）内に於いて主放送に関連する複数種の付加情報を提供するためのスクリプト（ここでは、処理手順を記述したスクリプト本体（プログラム）に、ヘッダ、フォーム、及びリソースを含みスクリプトと称している）を送信する手段を備え、受像機（家庭用TV）に、テレビジョン電波を受信する受信手段と、受信したテレビジョン電波からスクリプトを弁別しバッファする手段と、付加情報の表示出力要求信号及び付加情報の選択指示信号を送信するための操作釦をもつ遠隔操作器（テレビ・リモコン）と、遠隔操作器より送信された信号（リモコン操作信号）を受信する遠隔操作受信器と、遠隔操作受信器で受信した要求信号に従いスクリプトを実行し複数種の付加情報から任意の付加情報を選択するための付加情報選択画面を生成して表示画面上の一部に表示する手段と、遠隔操作受信器で受信した選択指示信号を付加情報選択画面上に反映させ（例えば指定された選択子を強調表示し）、当該選択指示に従いスクリプトを実行して選択された付加情報の画面を生成し表示画面上に表示する手段とを備えて、各種表番組（例えば各種スポーツ中継、ニュース等）にリンクする多岐に亘る詳

細な付加情報をタイムリーに提供することのできる、既存の環境設備（インフラストラクチャ）を有効に利用した自足的な双方向性機能を実現したことを特徴とする。

【0009】又、第2の発明として、上記第1の発明による補完情報表示型のインタラクティブ文字多重放送システムに於いて、受像機内に、インタラクティブ手順実行のためのスクリプトインタプリタ、及び文字フォント類の情報を内蔵したROMを設け、ROMに内蔵されたスクリプトインタプリタが遠隔操作指示に従いROMに内蔵された文字フォント類の情報をアクセスして補完情報表示のための受信スクリプトを実行することを特徴とする。

【0010】又、第3の発明として、上記第1の発明による補完情報表示型のインタラクティブ文字多重放送システムに於いて、遠隔操作器に、任意の付加情報を保存するための保存指示釦を有し、受像機内に、上記保存指示釦の操作に従い、現在表示中の付加情報又は付加情報選択画面上で指示された付加情報を保存するための記憶手段及び記憶制御手段を有して、任意の付加情報を保存し出力可能にしたことを特徴とする。又、第4の発明として、上記第3の発明によるシステムに於いて、保存した付加情報を外部記録媒体に書き込むためのポートをもつことを特徴とする。又、第5の発明として、上記第3の発明によるシステムに於いて、保存した付加情報をプリンタに供給するためのポートをもつことを特徴とする。

【0011】又、第6の発明として、上記第1の発明による補完情報表示型のインタラクティブ文字多重放送システムに於いて、遠隔操作器に、インタラクティブモードを有効／無効に切り替える操作釦を有し、受像機内に、上記操作釦の操作に従い、インタラクティブモードであるか否かを示す特定マークを表示画面上に表示制御する手段を有してなることを特徴とする。

【0012】又、第7の発明として、上記第6の発明によるシステムに於いて、受像機内に、インタラクティブモードを示す特定マークの表示状態時は、遠隔操作器より受信される一部の情報を表示中の付加情報のみに反映させる制御手段をもつことを特徴とする。

【0013】又、第8の発明として、上記第1の発明による補完情報表示型のインタラクティブ文字多重放送システムに於いて、受像機に、スクリプトを実行する処理装置と外部装置との間で情報交換を行なうための回線接続口（例えば電話回線接続口）をもつことを特徴とする。

【0014】又、第9の発明として、上記第8の発明によるシステムに於いて、受像機に、自受像機の機器ID又は個人識別IDを符号化して回線接続口より送出する手段を設けてなることを特徴とする。

【0015】又、第10の発明として、上記第1の発明による補完情報表示型のインタラクティブ文字多重放送

システムに於いて、スクリプトを実行する処理装置は、遠隔操作器より入力された情報に従いスクリプトを実行し、遠隔操作器より入力された情報に対して表示応答する処理手段をもつことを特徴とする。

【0016】又、第11の発明として、上記第10の発明によるシステムに於いて、スクリプトを実行する処理装置（CPU）は、スクリプトに埋め込まれた正解情報をもとに、遠隔操作器より入力された回答（例えば、YES/NO、選択子の番号、記号等の入力によるクイズの答え）又は解答（例えば数式、スペル等の学習の答え）の正誤を判定し、当該判定結果の情報又は正解内容を、画面制御情報に従う表示タイミングで表示画面上に表示出力する応答処理手段をもつことを特徴とする。

【0017】又、第12の発明として、文字多重放送用テレビジョン電波の送信設備と、文字多重受信機能をもつ家庭用受像機及び受信設備とにより構築される補完情報表示型のインタラクティブ文字多重放送システムであって、テレビジョン電波の送信設備には、映像信号に含まれる垂直帰線消去期間内に於いて主放送に関連する複数種の付加情報を提供するためのスクリプト、及び付加情報画面を表示制御する画面制御情報を送信する手段を有し、受像機には、テレビジョン電波を受信する受信手段と、受信したテレビジョン電波からスクリプト及び画面制御情報をそれぞれ別個に弁別しバッファする手段と、付加情報の表示出力要求信号を送信するための操作釦をもつ遠隔操作器と、遠隔操作器より送信された信号を受信する遠隔操作受信器と、遠隔操作受信器で受信した要求信号に従いスクリプトを実行して、複数種の付加情報画面を、受信した画面制御情報に従う表示タイミング又は指定画面単位で、順次生成し表示する手段とを有して、番組にリンクする詳細な情報を提供することのできる、自足的な双方向性機能を実現した補完情報表示型のインタラクティブ文字多重放送システムを実現したことを特徴とする。

【0018】このようなシステムの機能により、インタラクティブモード下に於いて、複数種の付加情報（補完情報）画面を主放送（表番組）に関連して、最適な表示タイミングで、又は最適なタイミング及び画面順序で表示出力でき、これにより自足的な双方向性機能をより向上できる。

【0019】又、第13の発明として、文字多重放送用テレビジョン電波の送信設備と、文字多重受信機能をもつ家庭用受像機及び受信設備とにより構築される補完情報表示型のインタラクティブ文字多重放送システムであって、テレビジョン電波の送信設備には、映像信号に含まれる垂直帰線消去期間内に於いて主放送に関連する複数種の付加情報を提供するためのスクリプト、及び画面制御情報を送信する手段を有し、受像機には、受像機又は視聴者個人に固有の識別情報を格納する手段と、テレビジョン電波を受信する受信手段と、受信したテレビジ

ョン電波からスクリプト及び画面制御情報をそれぞれ別個に弁別しバッファする手段と、付加情報の表示出力要求信号及び付加情報の選択指示信号を送信するための操作釦をもつ遠隔操作器と、遠隔操作器より送信された信号を受信する遠隔操作受信器と、遠隔操作受信器で受信した要求信号とバッファされた画面制御情報と格納された識別情報とに従いスクリプトを実行し提供可能な付加情報を認識して当該認識結果に従う付加情報選択画面を生成し表示画面上の一部に表示する手段と、遠隔操作受信器で受信した選択指示信号を付加情報選択画面上に反映させ、当該選択指示に従いスクリプトを実行してバッファされた画面制御情報の内容に従い選択された付加情報画面を生成し当該情報内容に固有の表示形態で表示画面上に表示する手段とを有して、番組にリンクする多岐に亘る詳細な情報を受信した画面制御情報の制御の下に選択的に提供することのできる、自足的な双方向性機能を実現した補完情報表示型のインタラクティブ文字多重放送システムを実現したことを特徴とする。

【0020】このようなシステムの機能により、視聴者単位、又は受像機単位で、提供可能な付加情報を選び分けて提供でき、きめの細かい付加情報（補完情報）の提供管理が行なえ、自足的な双方向性機能をより向上できる。

【0021】又、第14の発明として、文字多重放送用テレビジョン電波の送信設備と、文字多重受信機能をもつ家庭用受像機及び受信設備とにより構築される補完情報表示型のインタラクティブ文字多重放送システムであって、テレビジョン電波の送信設備には、映像信号に含まれる垂直帰線消去期間内に於いて主放送に関連する副画像情報を提供するためのスクリプト、及び画面制御情報を送信する手段を有し、受像機には、テレビジョン電波を受信する受信手段と、受信したテレビジョン電波からスクリプト及び画面制御情報をそれぞれ別個に弁別しバッファする手段と、バッファしたスクリプトを実行して副画像を生成しバッファする手段と、視聴モードを指定するモード指定情報を送信するための操作釦をもつ遠隔操作器と、遠隔操作器より送信された信号を受信する遠隔操作受信器と、遠隔操作受信器で受信したモード指定情報が特定の視聴モードであるとき、受信した画面制御情報に従い、主放送の一部画像をバッファした副画像に差し替えて表示する手段とを有して、一部画面構成を異にする番組を視聴者の指示に従い選択的に提供することのできる、自足的な双方向性機能を実現した補完情報表示型のインタラクティブ文字多重放送システムを実現したことを特徴とする。

【0022】このようなシステムの機能により、視聴者の指示に従い、付加情報を用い最適タイミングで一部画面構成を異にする番組を選択的に提供することができ、これにより、より機能を拡張した付加情報による番組提供が行なえ、自足的な双方向性機能をより向上できる。

【0023】又、上記第12、13、14の発明に於いて、インタラクティブ文字多重放送システムスクリプトとともに送信される画面制御情報には、付加情報各々の表示タイミングを指示する情報、又は表示画像の一部を変更するパレンタル制御情報、又は主放送画像の一部を付加情報により編集（例えばマスク処理、モザイク処理、合成処理、カット処理等）する主放送画像の一部編集制御情報、又は付加情報を受像機又は視聴者単位で選択的に提供するための受像機選択制御情報が含まれることを特徴とする。

【0024】上記したような各種のシステム構築により、既存の環境設備（インフラストラクチャ）を有効に利用して、消費者にかかるコスト負担を極力抑え、ローコストにて、番組にリンクする多岐に亘る詳細な情報をタイムリーに提供することのできる付加機能の高い自足的な双方向性機能をもつインタラクティブ文字多重放送システムが提供できる。

【0025】

【発明の実施の形態】以下図面を参照して本発明の実施形態を説明する。図1は本発明の概要を説明するためのシステム構成を示す図である。本発明は、自足的な双方向性機能を実現した補完情報表示型のインタラクティブ文字多重放送システムであり、放送局1の送信アンテナ2からは、主放送番組の垂直帰線消去期間（VBL）内に於いて主放送に関連する副画像情報を提供するためのスクリプト（及び画面制御情報）が送信される。

【0026】尚、ここでは、VBL内の文字多重信号伝送期間に於いて送信される付加情報表示のためのビットストリーム全体を一部制御情報を除き単にスクリプトと称しており、従って、ここで言うスクリプトには、ヘッダ、フォーム、リソース、プログラム部（スクリプト本体部）等が含まれる。

【0027】家庭用のインタラクティブテレビ受像機（TV）3は、放送局1から送信されたテレビジョン電波を受信し、遠隔操作器（テレビ・リモコン）308の釦操作で任意チャネルの番組提供を受けることができる。

【0028】この際、インタラクティブテレビ受像機（TV）3は、文字多重放送（符号化伝送方式文字放送）による番組を受信すると、その文字多重信号を文字放送受信回路で受信し、バッファする。

【0029】そしてテレビ・リモコン308の釦操作で文字放送番組が選択されると、その選択指示に従う文字放送番組を文字多重デコーダによりデコードし所定の表示形態で表示する。

【0030】この発明に於いては、その受信した文字多重信号による受信スクリプトにより、既存の文字放送番組を、より発展させ、視聴者の指示に従い、付加情報表示のための受信スクリプトをもとに、表番組にリンクする多岐に亘る種々の詳細な付加情報をタイムリーに提供

することができるようにしたものである。

【0031】例えば、受信スクリプトにより表示可能な付加情報として、スポーツ番組を例に挙げると、ゴルフ中継番組の付加情報に、中継番組（表番組）に関連する、順位、個人スコア、コースレイアウト等を用意しておき、視聴者がテレビ・リモコン308を操作して、付加情報の選択画面表示要求を行ない、当該要求に従う付加情報選択画面上で、任意の付加情報を選択することで、表番組に関連する、選択された、順位、個人スコア、コースレイアウトが表示され視聴者に提供される。

【0032】図2は上記した補完情報表示型のインタラクティブ文字多重放送システムに於ける本発明に係る部分の処理手順の概要を示す図である。図2に於いて、

（1）は放送局1に於ける、文字多重放送（符号化伝送方式文字放送）用テレビジョン電波の送信処理を示すもので、ここでは、主放送の映像信号に含まれる垂直帰線消去期間（VBL）内に於いて主放送に関連する複数種の付加情報を提供するためのスクリプト（ここでは処理手順を記述したスクリプト本体（プログラム）に、ヘッダ、フォーム、及びリソースを含みスクリプトと称している）を送信する処理ステップを示す。

【0033】（2）はインタラクティブテレビ受像機（TV）3に於いてテレビジョン電波を受信し、受信スクリプトを記憶（バッファ）する処理ステップを示す。（3）は視聴者がテレビ・リモコン308を操作して、付加情報の表示出力要求信号を送出する処理ステップを示す。

【0034】（4）は視聴者からの付加情報表示出力要求に従い、スクリプトを実行し複数種の付加情報から任意の付加情報を選択するための付加情報選択画面を生成して表示画面上の一部に表示する処理ステップを示す。

【0035】（5）は視聴者がテレビ・リモコン308を操作して、付加情報選択指示信号を送出する処理ステップを示す。（6）は視聴者からの付加情報選択指示に従い、選択指示された付加情報の画面を表示する処理ステップを示す。

【0036】このようなテレビジョンを媒介物としたインタラクティブ機能により、例えばスポーツ中継、ニュース等の各種の表番組にリンクして、多岐に亘る詳細な付加情報をタイムリーに提供することができる。例えばゴルフ中継番組に於いて、ゴルフ中継番組の付加情報に、中継番組（表番組）に関連する、順位、個人スコア、コースレイアウト等を用意しておき、視聴者がテレビ・リモコン308を操作して、付加情報の選択画面表示要求を行ない、当該要求に従う付加情報選択画面上で、任意の付加情報を選択することで、表番組に関連する、選択された、順位、個人スコア、コースレイアウトが表示され視聴者に提供される。

【0037】また、付加情報として、例えば子供向け知育番組等で簡単な選択子を設け視聴者の選択により回答

の正誤を画面表示するためのスクリプトを正解情報を埋め込んで作成し、放送局1の送信アンテナ2より送信することにより、子供向け知育番組等に於いて、視聴者のテレビ・リモコン操作による選択子の選択操作に従い、受信した正解情報をもとに、回答の正誤を判定し、その判定結果を画面表示することも可能である。

【0038】図3は上記した本発明の実施形態による補完情報表示型のインタラクティブ文字多重放送システムに於ける各部の構成を示すブロック図であり、図1と同一部分には同一符号を付してその説明を省略する。

【0039】11乃至21はそれぞれ放送局1の構成要素をなすもので、11は番組制作のためのスタジオに設置されたテレビカメラ、12は同じく映像及び音声をビデオテープに記録し再生するビデオテープレコード、13は同じく主調整室、14は同じくCG（コンピュータグラフィック）処理を行なうCGレンドである。

【0040】15はインタラクティブ文字放送制作装置であり、主放送（表番組）の映像信号に含まれるVBL内に於いて主放送に関連する複数種の付加情報を提供するためのスクリプトデータを生成する。このスクリプトには、双方向番組（付加情報の種別）毎に、固有のプログラムIDが埋め込まれる。

【0041】16は文字放送制作装置であり、例えば天気予報、株式概況等の既存の文字多重放送用伝送データを生成する。17はインタラクティブ文字放送制作装置15で作成したスクリプトをテレビジョン電波の送信設備に受け渡すアプリケーションサーバ、18は外部回線との回線接続制御を行なう局側インタフェース、19は本発明に係るスクリプトを含む文字放送伝送（VBLデータ伝送）制御を司る送出制御装置、20は主放送（表番組）に文字放送（VBLデータ）を重畳する多重化装置、21は多重化されたテレビジョン電波（文字多重放送用テレビジョン電波）を送信アンテナ2より送信出力するための送信機である。

【0042】31乃至34はそれぞれインタラクティブテレビ受像機（TV）3の構成要素をなすもので、31は送信アンテナ2より送信出力された文字多重放送用テレビジョン電波（放送波）を受信する文字多重放送用テレビジョン電波受信機（文字多重テレビ受信機）であり、32は文字多重テレビ受信機31で得られた主放送（表番組）に加え、マルチメディア文字放送受信回路33で得られた通常の文字多重放送又は本発明に係るインタラクティブ文字多重放送を選択的に表示出力する表示部（CRT）である。

【0043】33は受信した放送波から文字放送データ（VBLデータ）を弁別し取り込んで、通常の文字放送番組のデータとインタラクティブ文字放送番組のデータ（ここでは主放送に関連する複数種の付加情報のデータ）とに分け、通常の文字放送番組の表示データ、及び主放送に関連する複数種の付加情報の表示データを生成

するマルチメディア文字放送受信回路である。尚、ここでは通常の文字放送番組の表示制御機能部については省略し、主放送に関連する複数種の付加情報の表示制御機能部（インタラクティブ文字多重放送用デコード部）についてのみ説明する。このマルチメディア文字放送受信回路33のインタラクティブ文字多重放送用デコード部では、受信スクリプトを解釈し実行して、その中で、表示情報については文字多重テレビ受信機31の映像処理回路へ供給し、回線送出する情報についてはモデム34へ供給するもので、その詳細は図4を参照して後述する。

【0044】34はマルチメディア文字放送受信回路33を公衆電話回線に回線接続するためのモデムであり、このモデム34を介して、マルチメディア文字放送受信回路33で扱うデータを、同受信回路33のインタラクティブ文字多重放送用デコード部より与えられた（受信スクリプトに埋め込まれた）回線接続先（例えば応答サーバ）に自動ダイヤルして送信することが可能である。即ち、テレビ・リモコン308の特定のキー入力操作により、モデム34を介し、後述するROMの機器管理・個人識別情報の登録設定部〔PS〕に登録された情報を発信元として、インタラクティブ文字多重放送用デコード部より与えられた（受信スクリプトに埋め込まれた）回線接続先（例えば応答サーバ4）に自動ダイヤルすることも可能である。

【0045】41乃至46はそれぞれ応答サーバ4の構成要素をなすもので、41、41、…はマルチメディア文字放送受信回路33をもつ多数の一般家庭に於けるインタラクティブテレビ受像機（TV）3、3、…を対象に、各テレビ受像機3、3、…のマルチメディア文字放送受信回路33と送受信を行なうCCPファシリティである。

【0046】42、42、…は後述するセンターサーバファシリティ43の下に複数置かれて、多数のテレビ受像機3、3、…を対象に送受信情報を分散処理する応答サーバファシリティであり、加入者管理のための所定エリアの個人情報を蓄積したローカルデータベース（LDB）42Aをもつ。

【0047】43は応答サーバファシリティ42、42、…で分散処理された結果を集計処理するセンターサーバファシリティであり、加入者管理のための全エリアの個人情報を蓄積したマスターデータベース（MDB）43Aをもつ。

【0048】44はインタラクティブテレビ受像機（TV）3、3、…からの応答に対する処理指示を放送局1から予め受け、又、インタラクティブテレビ受像機（TV）3、3、…の応答結果を放送局1の希望する形で放送局1へ返信する放送サーバファシリティである。

【0049】45はインタラクティブテレビ受像機（TV）3、3、…からの応答に対する処理指示をネットワ

ークサービス5から予め受け、又、インタラクティブテレビ受像機(TV)3, 3, …の応答結果をネットワークサービス5の希望する形でネットワークサービス5へ返信するIP/SPサーバファシリティである。

【0050】46は上記各ファシリティからなる応答サーバシステムを運用管理する運用管理ファシリティである。図4は上記図3に示すマルチメディア文字放送受信回路33の内部の構成を示す機能ブロック図である。

【0051】図4に於いて、301はマルチメディア文字放送受信回路33の制御を司るCPUであり、ここでは、主放送に関連する複数種の付加情報を提供するためのスクリプトの処理装置をなすもので、このCPU301が後述するROM302内のスクリプト処理モジュール[SCR]の処理を実行することでインタラクティブ文字多重放送用デコーダ部が実現される。ここでは、映像信号(Video)より弁別された受信スクリプトをRAM305にバッファ(記憶)し、解釈し、実行して、表示データ(RGB信号)を生成する等の各処理を行なう。

【0052】302はCPU301によりリードアクセスされる制御用メモリ(ROM)であり、CPU301が実行する基本制御プログラム及び固定情報を格納してなる。ここでは、スクリプト処理を実行するためのスクリプト処理モジュール[SCR]、文字放送処理を実行するための文字放送処理モジュール[CBP]等が格納されるとともに、受像機毎に発番された機器固有のIDや個人識別ID等が登録される機器管理・個人識別情報の登録設定部[PS]、漢字・文字類を格納し管理する漢字・文字管理部[CHA]、アイコン管理部[ICON]等が設けられる。

【0053】303は文字多重テレビ受信機31で受信した映像信号(Video)より文字放送用データ、及びインタラクティブ文字放送用データ(即ち付加情報表示のためのスクリプト)を弁別して、その受信文字放送用データ及び受信スクリプトをCPU301の制御の下にRAM305に貯えるデータ分離処理回路である。

【0054】304は表示データを貯える表示用メモリ(VRAM)であり、例えば描画処理プログラム[PICM]で描画処理された表示用データ等を貯える。305はCPU301のワークメモリ等にも供されるRAMであり、ここでは、データ通信制御プログラム[DCOM]、描画処理プログラム[PICM]、ユーザインタフェースプログラム[USIF]、スクリプトバッファ部[SCB]、及び文字放送用データバッファ部等が設けられる。

【0055】307はテレビ・リモコン308の信号を受信し、テレビ操作用コマンドと付加情報表示選択制御用コマンドとに分離して、チャンネル指定等のテレビ操作用コマンドをテレビ受信回路に送出し、付加情報表示選択制御用コマンドをRAM305のリモコン受信用バッ

ファレジスタに一時貯え、ビットパラレルでCPU301に受け渡す選局用マイクロプロセッサ(選局MP)である。

【0056】308はインタラクティブテレビ受像機(TV)3を遠隔操作するテレビ・リモコンであり、ここでは、図5に示すように、インタラクティブモードを有効/無効に切り替えるモード切り替えキー(iキー)、付加情報選択画面等に設けられた複数の選択子から任意の選択子を選択するための方向指示キー(↑キー、↓キー、←キー、→キー)、及び決定(確定)キー等をもつ。

【0057】尚、上記モード切り替えキー(iキー)はインタラクティブモードの有効/無効が交互に切り替わるトグル式のキーであり、インタラクティブモードを有効に設定したときは、図7に示すように、表示部(CRT)32の左上隅に「i」マークが表示される。

【0058】又、選局用マイクロプロセッサ(選局MP)307は、インタラクティブモードが有効であるとき(即ち「i」マークが表示されているとき)、一部のキー(例えば数字キー)が表示中の付加情報のみに反映される。

【0059】又、インタラクティブモードの有効/無効の設定は、テレビ・リモコン308の操作のみでなく、特定の付加情報表示に於いて、スクリプトに埋め込んだコマンドに従い強制的にあるタイミングで有効に設定することも可能である。

【0060】図6はスクリプト(及び画面制御情報)の伝送タイミングを示す図であり、ここでは、通常の文字放送用データを伝送するためのVBL内水平走査期間(現行文字多重信号)に加えて、図中の符号Cで示すVBL内水平走査期間を利用して、スクリプト(及び画面制御情報)を伝送するものとする。尚、図(A)は偶数フィールドを示し、図(B)は奇数フィールドを示している。

【0061】図7乃至図22は、それぞれ本発明の一実施形態に於ける画面遷移状態の一例を示す図である。このうち、図7乃至図15はスポーツ中継の中で、ゴルフ中継を例にとり、その画面遷移状態の一例を示している。図16乃至図22はクイズ番組の画面遷移状態の一例を示している。このクイズ番組に於いては、スクリプトを実行する処理装置、即ちCPU301が、スクリプトに埋め込まれた正解情報をもとに、テレビ・リモコン308より入力された回答(例えば、YES/NO、選択子の番号、記号等の入力によるクイズの答え)の正誤を判定し、当該判定結果の情報を、スクリプトとともに受信した画面制御情報に従う表示タイミングで表示画面上に表示出力する。

【0062】ここで、本発明の実施形態に於ける動作の一例を説明する。放送局1の送信アンテナ2からは、図6に示すような伝送形態で、VBL内にスクリプトを含

む文字多重放送（符号化伝送方式文字放送）用テレビジョン電波が送信される（図2ステップ（1）参照）。

【0063】ここでは、主放送の映像信号に含まれる垂直帰線消去期間（VBL）内に於いて主放送に関連する複数種の付加情報を提供するためのスクリプト（処理手順を記述したスクリプト本体（プログラム）、ヘッダ、フォーム、及びリソースを含む）を送信する。この説明では一例として、ゴルフ中継を複数種の付加情報付きで送信するものとする。

【0064】インタラクティブテレビ受像機（TV）3は、上記ゴルフ中継のテレビジョン電波（放送波）を受信し、その放送波に含まれる受信スクリプトを記憶（バッファ）する。即ち、インタラクティブテレビ受像機（TV）3内に設けられたマルチメディア文字放送受信回路33は、受信した放送波からVBLデータを弁別し、取り込んで、通常の文字放送番組のデータとインタラクティブ文字放送番組のデータ（ここでは主放送に関連する複数種の付加情報のデータ）とに分け、通常の文字放送番組の表示データ、及び主放送に関連する複数種の付加情報の表示データを生成して、それぞれRAM305内に記憶（バッファ）する（図2ステップ（2）参照）。

【0065】ここで、視聴者がテレビ・リモコン308のモード切り替えキー（iキー）を操作して、インタラクティブモードを有効にすると、表示部（CRT）32の左上隅に図7に示すような「i」マークが表示され、インタラクティブモードになっていることを表示する（図2ステップ（3）参照）。

【0066】更に、上記モード切り替えキー（iキー）の操作に伴い、CPU301がROM302内のスクリプト処理モジュール〔SCR〕の処理を実行することで実現されるインタラクティブ文字多重放送用デコーダ部によるスクリプト処理の実行で、例えば図8に示すような付加情報選択画面が表示される（図2ステップ（4）参照）。

【0067】この付加情報選択画面上で、視聴者がテレビ・リモコン308の方向指示キー（ここでは↑キー、又は↓キー）を操作することにより、選択指定された選択子が強調表示（例えば特定色枠表示）され、指定選択子が明示される（図8では「順位」が特定色枠により強調表示されている）。この際、テレビ・リモコン308の「決定」（確定）キーが操作されると、再びスクリプト処理が実行されて、選択指定された付加情報画面が表示される。例えば、図8の「順位」が特定色枠により強調表示されている状態で「決定」（確定）キーが操作されると、図9に示すような「順位」の付加情報画面が表示される（図2ステップ（5）、（6）参照）。

【0068】又、図8に示す付加情報選択画面上で「コース」が特定色枠により強調表示されているとき「決定」（確定）キーが操作されると、図10、図11に示

すような「コース案内」の付加情報画面が表示され、更に方向指示キー（↓キー）が操作されると、図12に示すような「コースレイアウト」の付加情報画面が表示される。又、図8に示す付加情報選択画面上で「スコア」が特定色枠により強調表示されているとき「決定」（確定）キーが操作されると、図13、図14に示すような「スコア」の付加情報画面が表示される。

【0069】同様に、クイズ番組に於いても、図16乃至図22に示すような画面遷移でクイズ番組の付加情報表示が行なわれる。尚、ここでは、予め受信スクリプトに正解情報が埋め込まれ、視聴者のテレビ・リモコン308の操作による選択子の選択操作に従い、受信した正解情報をもとに、CPU301が回答の正誤を判定し、その判定結果を画面表示する。

【0070】このようなテレビジョンを媒介物としたインタラクティブ機能により、例えばスポーツ中継、ニュース、クイズ等の各種の表番組にリンクして、多岐に亘る詳細な付加情報をタイムリーに提供することができる。

【0071】又、保存したい付加情報があるときは、その保存したい付加情報画面を表示している状態でテレビ・リモコン308の「メモリー」キーを操作することにより、その保存したい付加情報画面のデータが表示用メモリ（VRAM）304の保存領域に記憶され、ある特定のキー操作（例えば「i」キーと「メモリー」キーの同時操作）により、任意に再表示できる。

【0072】更に、この表示用メモリ（VRAM）304の保存領域に記憶された画像データを図示しない外部機器接続ポート（PORT）を介して、例えば磁気ディスクドライブ、プリンタ等の外部機器に転送することも可能である。

【0073】又、テレビ・リモコン308の特定のキー入力操作により、モデム34を介し、ROM302の機器管理・個人識別情報の登録設定部〔PS〕に登録された情報を発信元として、インタラクティブ文字多重放送用デコーダ部より与えられた（受信スクリプトに埋め込まれた）回線接続先（例えば応答サーバ4）に自動ダイヤルすることも可能である。

【0074】

【発明の効果】以上詳記したように本発明によれば、マルチメディア情報媒体の特徴のひとつである、利用者による情報の選択、即ち双方向性（インタラクティブ）を、既存の環境設備（インフラストラクチャ）を有効に利用して、放送局及び利用者に追加コストの大きな負担を強いることなく容易に実現できる、補完情報表示型のインタラクティブ文字多重放送システムが提供できる。

【0075】即ち、既存の環境設備として、テレビジョン放送の持つ基本的特徴であるところの広域性及び速報性、テレビジョン放送の垂直帰線消去期間（VBL）内に於ける符号化伝送方式、公衆電話回線等を有効に活用

し、経済的に有利なシステム構成で、詳細な情報提供を番組にリンクしてタイムリーに提供することのできる補完情報表示型のインタラクティブ文字多重放送システムが提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の概要を説明するためのシステム構成を示す図。

【図2】本発明の実施形態に於ける処理手順の概要を示す図。

【図3】本発明の実施形態によるインタラクティブ文字多重放送システムに於ける各部の構成を示すブロック図。

【図4】図3に示すマルチメディア文字放送受信回路33の内部の構成を示す機能ブロック図。

【図5】本発明の実施形態に於けるテレビ・リモコンの釐構成例を示す図。

【図6】本発明の実施形態に於けるスクリプト（及び画面制御情報）の伝送タイミングを示す図。

【図7】本発明の一実施形態に於ける画面遷移状態の一例を示す図。

【図8】本発明の一実施形態に於ける画面遷移状態の一例を示す図。

【図9】本発明の一実施形態に於ける画面遷移状態の一例を示す図。

【図10】本発明の一実施形態に於ける画面遷移状態の一例を示す図。

【図11】本発明の一実施形態に於ける画面遷移状態の一例を示す図。

【図12】本発明の一実施形態に於ける画面遷移状態の一例を示す図。

【図13】本発明の一実施形態に於ける画面遷移状態の一例を示す図。

【図14】本発明の一実施形態に於ける画面遷移状態の一例を示す図。

【図15】本発明の一実施形態に於ける画面遷移状態の一例を示す図。

【図16】本発明の一実施形態に於ける画面遷移状態の

一例を示す図。

【図17】本発明の一実施形態に於ける画面遷移状態の一例を示す図。

【図18】本発明の一実施形態に於ける画面遷移状態の一例を示す図。

【図19】本発明の一実施形態に於ける画面遷移状態の一例を示す図。

【図20】本発明の一実施形態に於ける画面遷移状態の一例を示す図。

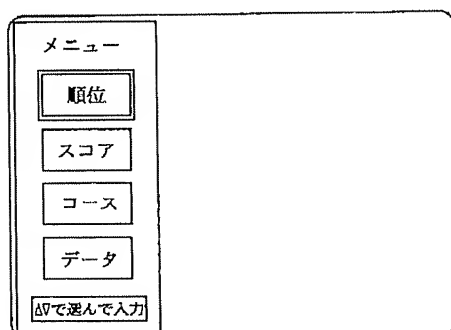
【図21】本発明の一実施形態に於ける画面遷移状態の一例を示す図。

【図22】本発明の一実施形態に於ける画面遷移状態の一例を示す図。

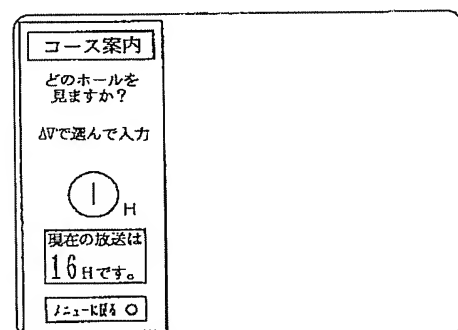
【符号の説明】

1…放送局、2…送信アンテナ、3…インタラクティブテレビ受像機（TV）、4…応答サーバ、5…ネットワークサービス（IP・SP会社）、11…テレビカメラ、12…ビデオテープレコーダ、13…主調整室、14…CGレンダ、15…インタラクティブ文字放送制作装置、16…文字放送制作装置、17…アプリケーションサーバ、18…局側インタフェース、19…送出制御装置、20…多重化装置、21…送信機、31…文字多重放送用テレビジョン電波受信機（文字多重テレビ受信機）、32…表示部（CRT）、33…マルチメディア文字放送受信回路、34…モデム、41…CCPファシリティ、42…応答サーバファシリティ、42A…ローカルデータベース（L-DB）、43…センターサーバファシリティ、43A…マスターデータベース（M-DB）、44…放送サーバファシリティ、45…IP/SPサーバファシリティ、46…運用管理ファシリティ、301…CPU、302…ROM、303…データ分離処理回路、304…表示用メモリ（VRAM）、305…RAM、307…選局用マイクロプロセッサ（選局MP）、308…テレビ・リモコン、SCR…スクリプト処理モジュール、PS…機器管理・個人識別情報の登録設定部、SCB…スクリプトバッファ部。

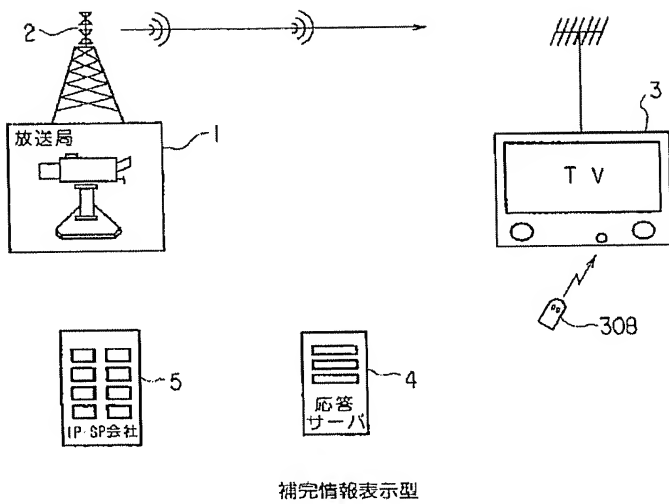
【図8】



【図10】

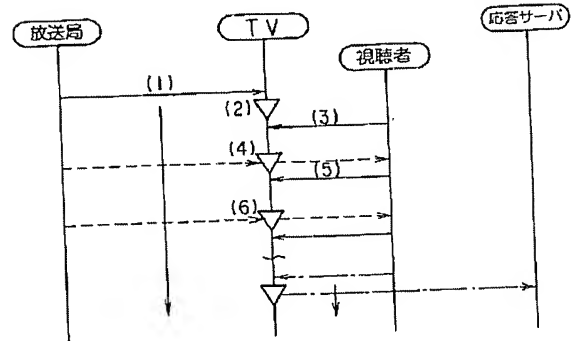


【図1】

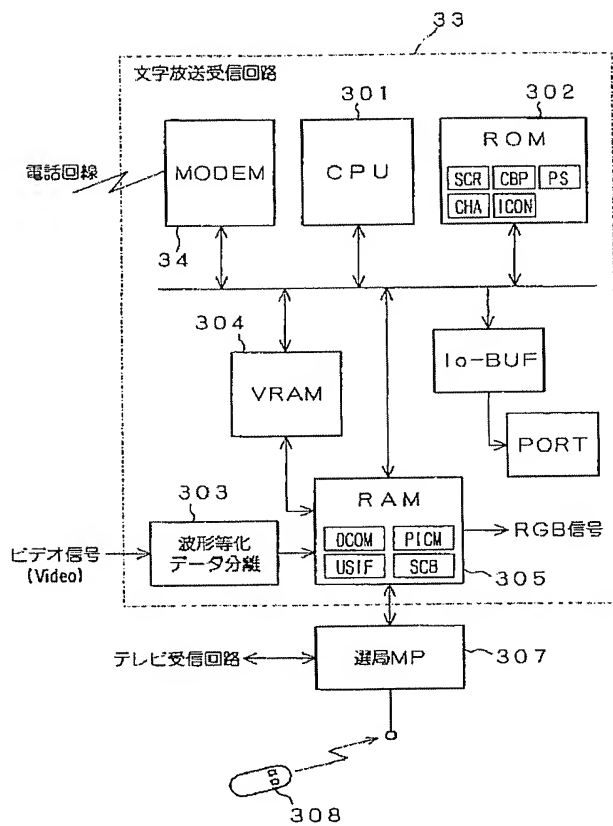


【図2】

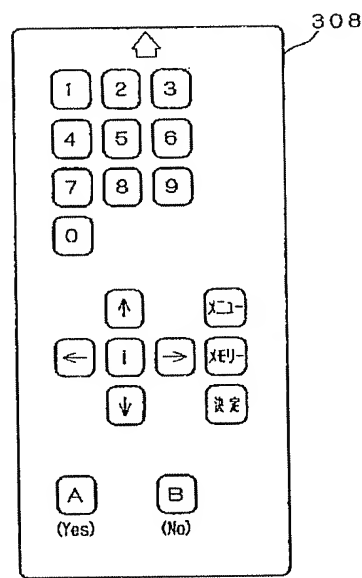
補完情報表示型多方向TVサービス
(表番組と連動)



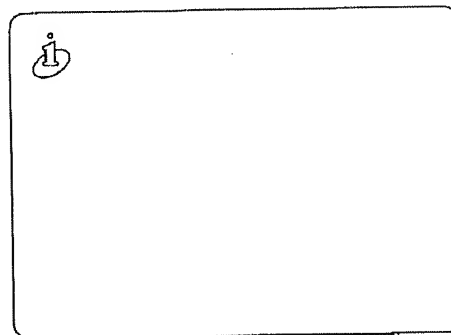
【図4】



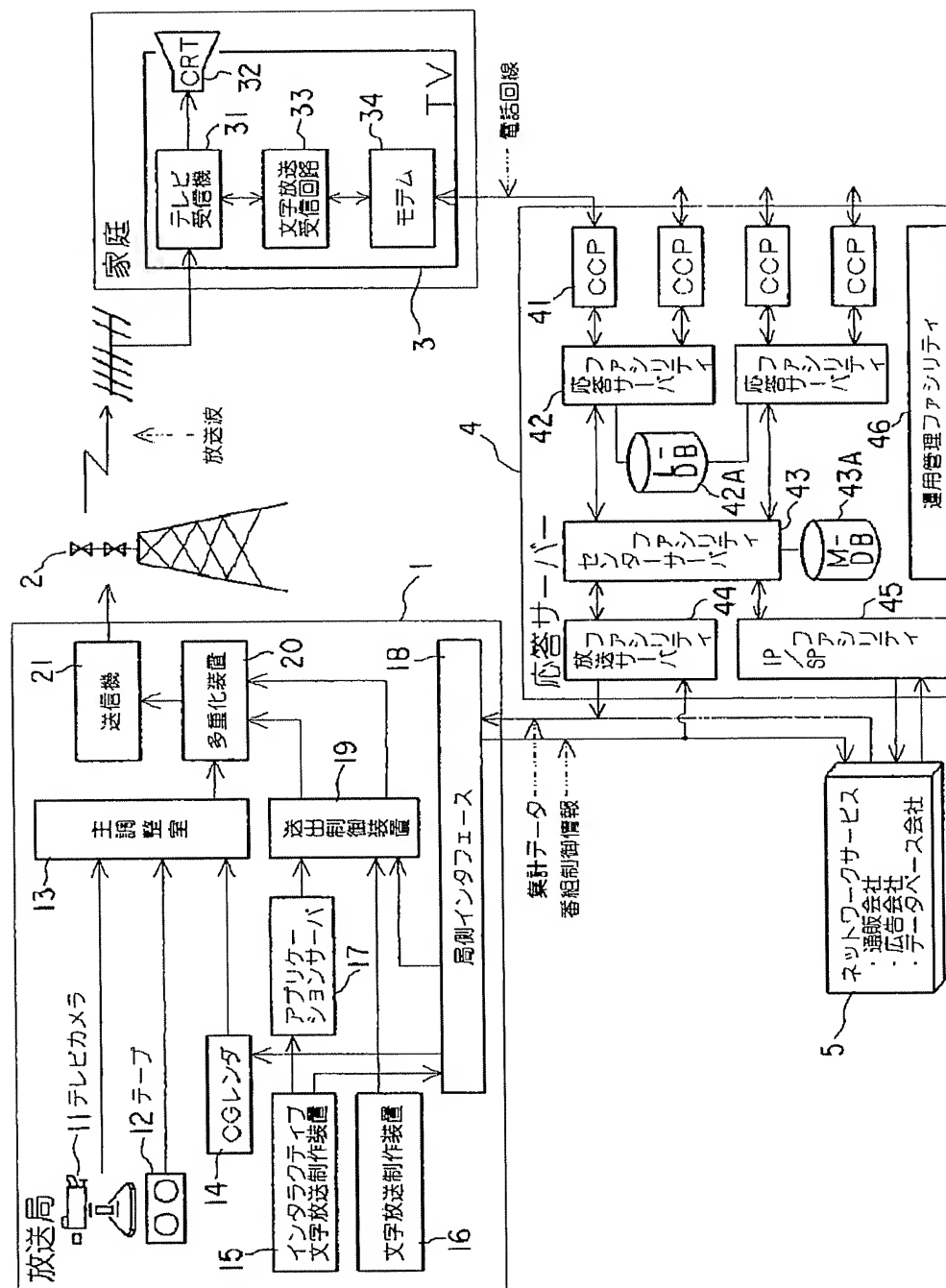
【図5】



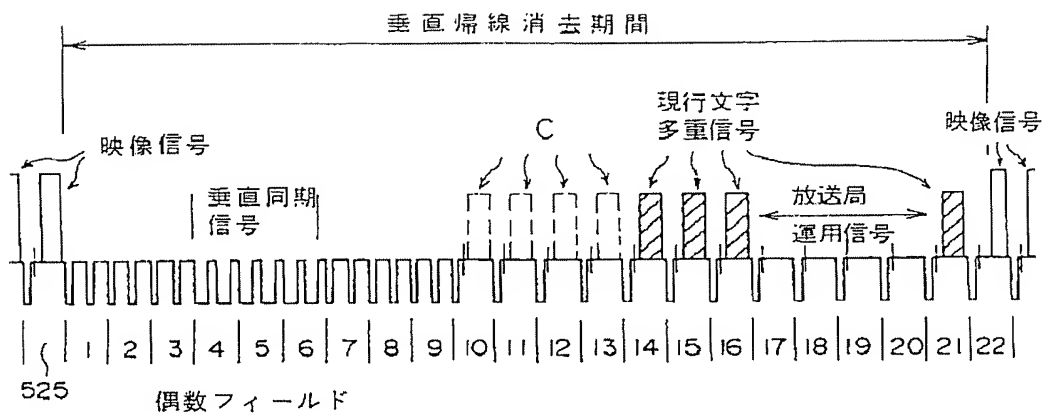
【図7】



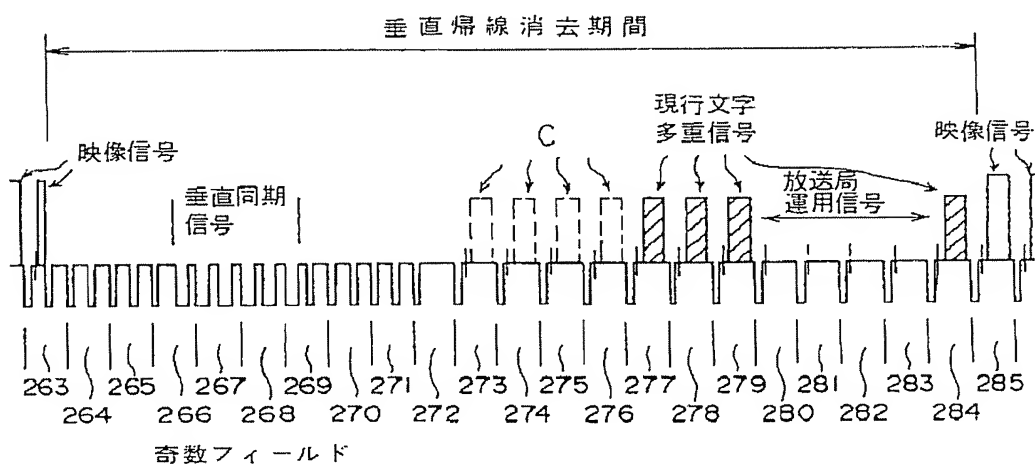
【 図 3 】



【図6】



(a)



(b)

TV文字多重信号のハイブリット伝送方式

【図9】

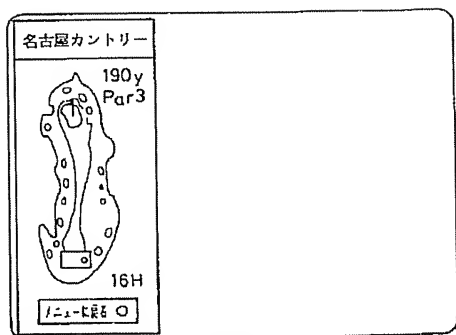
現在の順位		TOKAI CLASSIC	
1	C. ベイピン -12(5)	5	佐々木 久行 -7(15)
2	謝 銘昇 -9(15)	7	米山 剛 -6(F)
3	上田 浩史 -8(15)	8	青木 功 -5(15)
3	V. シン -8(15)	8	杉原 輝雄 -5(F)
5	大町 昭雄 -7(15)	10	飯合 肇 -3(17)

メニューに戻る ○ ○ 次ページ

【図11】

コース案内
どのホールを見ますか?
AVで選んで入力
16 H
現在の放送は 16 Hです。
メニューに戻る ○

【図12】



【図13】

個人スコア		TOKAI CLASSIC	
1	C. ベイピン -12(15)	5	佐々木 久行 -7(15)
2	謝 銘昇 -9(15)	7	米山 剛 -6(F)
3	上田 浩史 -8(15)	8	青木 功 -5(16)
3	V. シン -8(16)	8	杉原 輝雄 -5(F)
5	大可 昭雄 -7(18)	10	飯合 肇 -3(17)

メニューに戻る ○ ○ 次ページ

【図14】

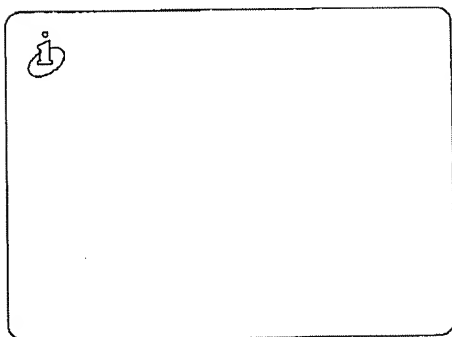
個人スコア		TOKAI CLASSIC	
10	石井 孝三 -3(17)	14	倉本 昌宏 -2(F)
10	中島 常行 -3(F)	14	成木 雅智 -2(F)
10	謝 敏男 -2(16)	18	近藤 悠 -2(F)
14	尾崎 将司 -2(F)	18	中村 剛 -2(F)
14	岩波 潮 -2(F)	18	G. グリーン -2(F)

メニューに戻る ○ ○ 次ページ

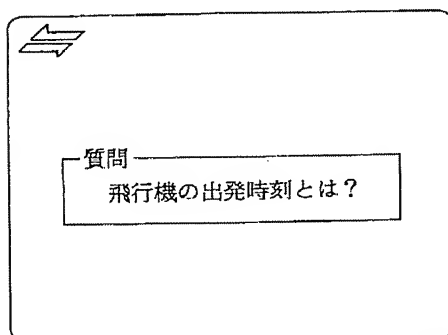
【図15】

尾崎 将司	
スコア:-2/Total:-2	
1. ○	10. -
2. ○	11. -
3. -	12. ○
4. △	13. -
5. -	14. -
6. -	15. △
7. -	16. -
8. ○	17. -
9. ○	18. △
Par3	Par4 Par5
メニューに戻る ○	

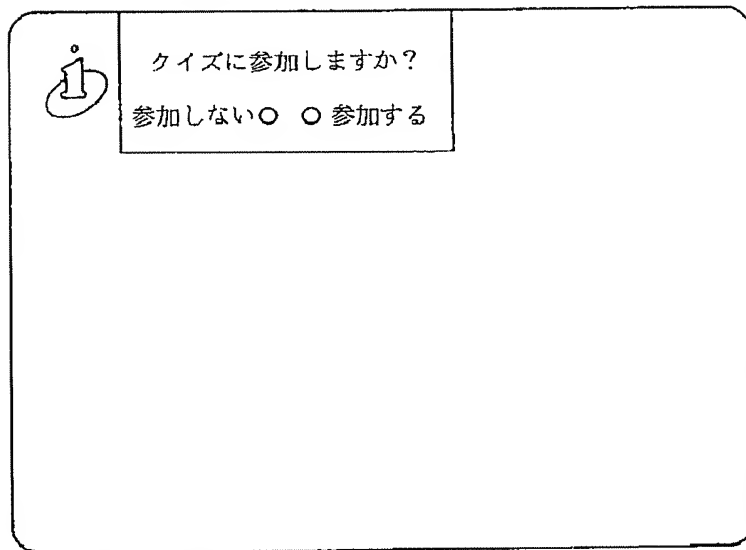
【図16】



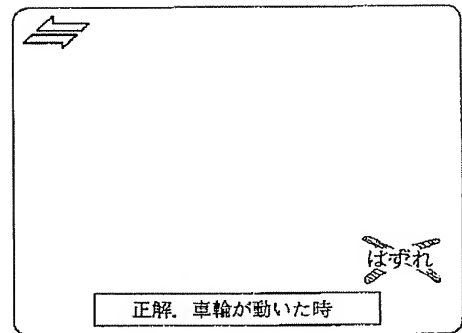
【図18】



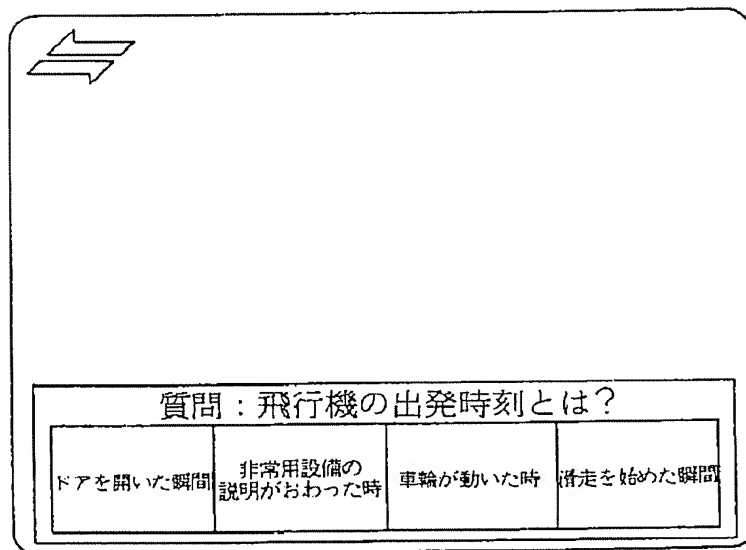
【図 1 7】



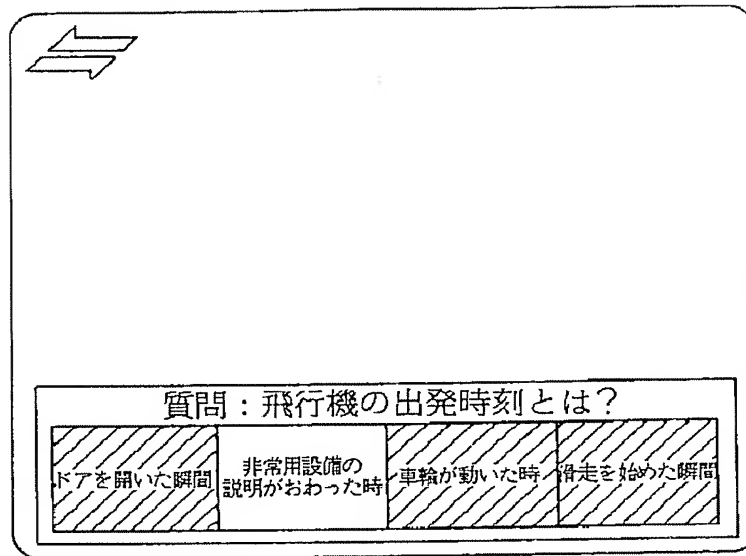
【図 2 2】



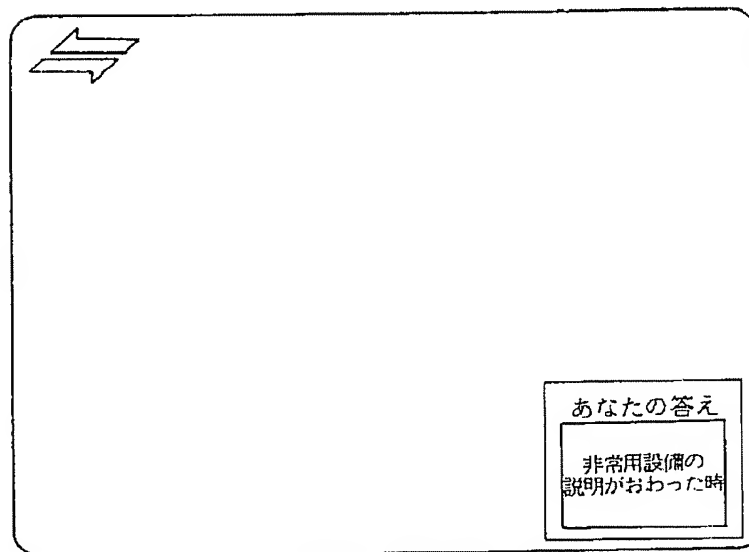
【図 1 9】



【図 2 0】



【図 2 1】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶
H 0 4 N 7/173

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所